贵州省国土资源勘测规划研究院文件

黔国土规划院价备申字[2020]182 号

关于申请贵州黔宜能源集团有限公司百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿矿业权价款计算结果的报告

贵州省自然资源厅：

根据贵厅委托，按黔府办发[2015]22号文要求我院已完成贵州黔宜能源集团有限公司百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿的矿业权价款评估。现将矿业权价款计算书及有关材料报上，请予以审查备案。

附件 1：矿业权价款计算书及说明

附件 2:《贵州黔宜能源集团有限公司百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》备案文件及专家意见

附件 3:《贵州黔宜能源集团有限公司百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一)》批复文件及审查意见

附件 4：划定矿区范围批复复印件

附件 5：营业执照复印件

贵州省国土资源勘测规划研究院 矿产资源储量评审专用章

二〇二〇年十月十五日

贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2019〕122号

关于《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明的函

贵州省国土资源勘测规划研究院：

贵州省国土资源勘测规划研究院对《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》的矿产资源储量通过评审，并已将评审意见书及相关材料提交省自然资源厅申请备案，评审基准日期为2018年12月31日。经合规性检查，你单位为我厅确认的评审机构，评审专家和评审程序符合要求，准予备案。

矿产资源储量评审备案为合规性备案，评审意见书及其它提请备案材料的完备性、严谨性、真实性和合法合规性等各方面，由贵州省国土资源勘测规划研究院和评审专家负责。如因矿业权人和编制单位提供评审、认定的资料不真实，存在弄虚作假的，所造成后果由矿业权人和编制单位自行承担。

请矿业权人按要求履行地质资料汇交法定义务，及时申办储量登记。



2019年9月17日

《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》

矿产资源量评审意见书

黔国土规划院储审字［2019］128号

贵州省国土资源勘测规划研究院

二0一九年九月十日

报 告 名 称：贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告

申 报 单 位： 贵州黔宜能源集团有限公司

法 定 代 表： 卢志乐

勘 查 单 位： 贵州省地矿局一0二地质大队

编 制 人 员： 范 波 李隆福 舒国伍 周晓琳

梁 鹏 李 婷

总 工 程 师： 谯文浪

单 位 负 责： 梁浩波

评审汇报人：李隆福

会议主持人：孙亚莉

储量评审机构法定代表人： 祝存伟

评审专家组组长：洪愿进（地质）

评审专家组成员：田维江（地质） 韩忠勤（地质）

伍锡举（水文） 罗忠文（物探）

签 发 日 期：2019 年 9 月 10 日

矿业权人贵州黔宜能源集团有限公司开展了贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿矿区范围内煤炭资源储量核实工作，2019年2月编制完成《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》（以下简称《报告》），并送交评审机构申报评审。本次报告评审的目的是申办采矿许可证。提交的《报告》资料齐全，包括文字报告1本、附图16张、附表6册以及相关附件。

受贵州省自然资源厅（原贵州省国土资源厅）委托，贵州省国土资源勘测规划研究院聘请具有高级专业技术职称的地质、水文、物探（煤田测井）等专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2019年6月24日在贵阳市对《报告》进行会审。经与会专家认真审查和评议，形成了会议评审意见。会后，编制单位按评审意见对《报告》作了补充修改，经专家复核，修改稿符合要求，形成如下评审意见：

一、矿区概况

（一）位置、交通和自然地理概况

九龙湾子煤矿矿区范围位于大方县城北东63°方向的百纳乡龙山村，距大方县城公路里程约60km，行政区划隶属百里杜鹃管理区百纳乡管辖。地理坐标范围：东经105°52′40″～105°53′48″，北纬27°18′39″～27°19′51″。有简易公路与大方至金沙的326国道相连，交通较为便利。

矿区属低中山侵蚀地貌，总体地势南西高，北东低，最高点位于矿区内九龙山，海拔标高+2121.10m，最低点位于矿区

外北东部的飞水洞落水洞处，海拔标高+1657.0m，相对高差464.10m。

矿区属中亚热带季风湿润气候区，年平均气温11.8℃，年平均降水量1126.71mm。

本区地震动峰值加速度为0.05g，地震动反应谱特征周期0.35s，地震基本烈度小于Ⅵ度。

（二）矿业权设置及资源储量估算范围

1．原矿权设置情况

（1）九龙湾子煤矿

根据贵州省国土资源厅于2018年颁发的九龙湾子煤矿采矿许可证，证号：C5200002010011120055206，采矿权人：贵州黔宜能源集团有限公司，矿山名称：贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿，有效期限：2017年11月～2019年12月，矿区面积为2.1984km^2，由10个拐点坐标圈定，准采标高+1900～+1450m。

（2）玉龙煤矿

根据贵州省国土资源厅于2018年颁发的玉龙煤矿采矿许可证，证号：C5200002011091120118251，采矿权人：贵州黔宜能源集团有限公司，矿山名称：贵州黔宜能源集团有限公司大方县百纳乡九龙湾子煤矿，有效期限：2017年12月～2019年12月，矿区面积为1.6814km^2，由11个拐点坐标圈定，准采标高+1900～+1650m。

2．预留矿权设置情况

根据贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局《关于对贵州黔宜能源集团有限公司煤矿企业兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办[2014]30号），兼并重组后保留九龙湾子煤矿，关闭玉龙煤矿。拟建生产规模45万吨/年。

根据贵州省国土资源厅《关于拟预留贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（兼并重组调整）矿区范围的函》（黔国土资矿管函[2015]79号），九龙湾子煤矿为兼并重组后保留矿井，关闭玉龙煤矿。拟预留矿区面积5.8788Km²，矿区范围由11个拐点坐标圈定。

根据贵州省煤炭工业淘汰落后产能加快转型升级工作领导小组办公室《关于对贵州黔宜能源集团有限公司百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿拟预留矿区范围进行调整的批复》（黔煤转型升级办（2018）22号），拟预留矿区面积由5.8788Km²调整为4.9293Km²，矿区范围由16个拐点坐标圈定。九龙湾子煤矿（调整）矿区范围拐点坐标见表1。

表1 九龙湾子煤矿（调整）矿区范围拐点坐标

序号	1980西安坐标系		2000坐标	
	横坐标（X）	纵坐标（Y）	横坐标（X）	纵坐标（Y）
1	3024180	35586642	3024186.334	35586755.054
2	3024997	35587141	3025003.347	35587254.106
3	3024997	35587580	3025003.347	35587693.111
4	3024604	35587580	3024610.323	35587693.070
5	3023627	35588671	3023633.327	35588784.079
6	3023341	35588678	3023347.330	35588791.077
7	3022785	35588530	3022791.337	35588643.073
8	3022352	35587996	3022358.352	35588109.060
9	3021856	35587690	3021862.359	35587803.057
10	3021342	35586941	3021348.363	35587054.054
11	3022004	35586430	3022010.380	35586543.034

12	3022331	35586521	3022337.381	35586634.031
13	3022742	35586316	3022748.375	35586429.030
14	3022964	35586361	3022970.369	35586474.034
15	3023612	35587016	3023618.351	35587129.048
16	3023979	35586948	3023985.341	35587061.053

3．本次资源储量估算范围

本次资源储量估算平面范围以（调整）矿区边界和浅部煤层风氧化带下界为界，资源储量估算面积 4.5112km^2，估算标高+1900m～+1350m，资源储量估算最大垂深 550m。资源储量估算范围拐点坐标详见表 2。

表 2　九龙湾子煤矿（调整）矿区资源储量估算范围拐点坐标

序号	1980 西安坐标系		2000 坐标系	
	横坐标（X）	纵坐标（Y）	X（2000）	Y（2000）
1	3024180.00	35586642.00	3024186.334	35586755.054
2	3024997.00	35587141.00	3025003.347	35587254.106
3	3024997.00	35587580.00	3025003.347	35587693.111
4	3024604.00	35587580.00	3024610.323	35587693.070
5	3023640.66	35588655.75	3023646.990	35588768.804
6	3023289.29	35588534.41	3023295.627	35588647.464
7	3023127.37	35588498.83	3023133.708	35588611.880
8	3023063.14	35588421.55	3023069.472	35588534.597
9	3022934.14	35588431.96	3022940.476	35588545.014
10	3022849.55	35588314.21	3022855.883	35588427.261
11	3022680.11	35588277.53	3022686.447	35588390.577
12	3022638.25	35588154.00	3022644.580	35588267.049
13	3022352.02	35587996.01	3022358.352	35588109.060
14	3022234.72	35587649.94	3022241.053	35587762.994
15	3022055.64	35587391.26	3022061.976	35587504.309
16	3021734.29	35587321.77	3021740.621	35587434.824
17	3021639.70	35587071.19	3021646.029	35587184.237
18	3021407.87	35586890.14	3021414.206	35587003.192
19	3022004.00	35586430.00	3022010.380	35586543.034
20	3022331.00	35586521.00	3022337.381	35586634.031
21	3022742.00	35586316.00	3022748.375	35586429.030
22	3022964.00	35586361.00	3022970.369	35586474.034
23	3023612.00	35587016.00	3023618.351	35587129.048
24	3023979.00	35586948.00	3023985.341	35587061.053

（三）地质矿产概况

1、地层

区内出露地层由老至新有：二叠系中统茅口组（P_2m），二叠系上统龙潭组（P_3l）、长兴组（P_3c），三叠系下统夜郎组（T_1y）及第四系（Q）。其中，二叠系上统龙潭组(P_3l)为矿区含煤地层。

2、构造

矿区位于百纳向斜东翼。井田地层总体倾向北西，倾角8°～12°，为单斜地层。井田内断裂构造不发育，构造复杂程度简单。

3、含煤地层及可采煤层

区内含煤地层为二叠系上统龙潭组(P_3l)，地层厚度116.38～149.08m，平均厚度130.02m。含煤层5～18层，煤层总厚8.48～10.59m，平均8.96m，含煤系数8.96%，含可采煤层2层(M8、M3)，可采煤层总厚度2.96～7.84m，平均5.34m，可采含煤系数4.13%，煤岩层对比标志明显，对比可靠。各可采煤层基本特征如下：

M8煤层：位于龙潭组中下部，上距P_3c底54.41～83.26m，平均68.19m。全层厚度为1.15～2.45m，平均1.66m；采用厚度为1.15～2.39m，平均1.53m。含夹矸0～2层，平均1层，煤层结构较简单。见煤点13个，点可采率100%，面可采率100%，全区可采，属较稳定煤层。

M3煤层：位于龙潭组底部，上距M8底42.46～56.46m，

平均47.19m，下距P_2m底5.12～11.54m，平均7.32m。全层厚度0.80～1.20m，平均厚度0.92m；采用厚度0.80～1.20m，平均厚度0.92m。含夹矸0～1层，一般不含夹矸，煤层结构较简单。见煤点13个，点可采率100%，面可采率100%，全区可采，属较稳定煤层。

4．煤质

（1）煤岩特征

区内宏观煤岩组分主要以亮煤为主，暗煤次之；中—细条带状结构；微观煤岩类型以镜质组为主，惰质组次之。镜煤最大反射率为3.02～3.19%，平均为3.10%，煤的变质阶段为Ⅶ阶段。

（2）煤的化学性质及工艺性能

原煤水分(M_{ad})：含量0.89—2.82%，平均1.82%。

原煤灰分（A_d）：含量14.78—31.23%；平均22.56%，均属中灰煤(MA)。

浮煤挥发分（Vdaf）：含量4.99—7.32%，平均6.18%，均属特低挥发分煤（SLV）。

原煤全硫（St,d）：含量0.18—3.89%，平均1.42%。其中，M3号煤层为中高硫煤（MHS），M8号煤层为特低硫煤至低硫煤（SLS—LS）。

各可采煤层主要煤质指标详见表3。

表3　可采煤层主要煤质特征

煤层编号	煤类	Mad（%）	Ad（%）	Vdaf（%）	焦渣特征	St，d（%）	发热量 Qgr.d（MJ/kg）
M3	原煤	0.89～2.84 1.63(8)	15.08～31.23 25.25(8)	6.34～11.39 8.62(8)	2	0.34～3.89 2.42(8)	22.67～29.77 25.18(8)
	浮煤	0.42～1.21 0.80(8)	6.25～10.37 8.43(8)	4.99～7.32 6.23(8)	2	0.48～3.13 1.92(8)	31.72～33.67 32.60(7)
M8	原煤	1.29～2.82 2.00(8)	14.78～26.47 19.88(8)	6.28～7.58 7.10(8)	2	0.18～0.78 0.43(8)	26.18～30.33 28.32(8)
	浮煤	0.87～1.27 1.08(8)	6.15～8.76 7.46(8)	5.92～6.37 6.13(8)	2	0.30～0.53 0.38(8)	32.59～33.64 33.11(7)

（3）煤中有害元素：

各可采煤层磷含量均属于低磷分煤（P-2），氯含量均属于特低氯煤（CI-1），砷含量均属于一级含砷煤（ⅠAs），M3 煤层属中氟煤（MF），M8 煤层属特低氟煤（SLF）。

（4）工艺性能

原煤发热量：M3 属中高热值煤(MHQ)，M8 属高热值煤(HQ)。

焦渣特征：区内各可采煤层原煤、浮煤的焦渣特征均为 2。

煤灰熔融性：M3、M8 均属较高软化温度灰(RHST)、较高流动温度灰(RHFT)

可磨性：区内各可采煤层均属较难可磨煤(RDG)。

（5）煤的可选性

按±0.1 含量法评定方法，当精煤灰分为 10%时，区内各可采煤层均评定为中等可选。

（6）煤类及煤的工业用途

区内各煤层属无烟煤（WY），煤的工业用途可作为动力用煤或民用煤。

5、煤层气及其它有益矿产

（1）煤层气

区内各可采煤层空气干燥基含气量（Cad）：M8 号煤层 4.26～10.36m^3/t，平均为 7.40m^3/t；M3 号煤层 3.82～8.76m^3/t，平均为 6.01m^3/t。根据《煤层气资源储量规范》（DZ/T0216—2010）中无烟煤含气量下限标准（8m^3/t），本次煤层气估算通过在资源储量估算图上做煤层气含量等值线图，对煤层气含量大于 8m^3/t 的区块估算煤层气潜在资源量，经估算，煤层气潜在资源量 $0.48\times10^8m^3$。

（2）其它有益矿产

区内未发现具有开采价值的其他有益矿产。

6、开采技术条件

（1）水文地质条件

矿区地处长江流域乌江水系，位于乌江上游六广河段流域的补给区。最低点位于矿区外北东部的落水洞处（标高 +1657.0m），为当地最低侵蚀基准面。矿井充水水源主要有大气降水、地表水、顶板玉龙山段及长兴组（$T_1y^2+P_3c$）岩溶水及岩溶裂隙水、老窑及生产矿井老空去积水。充水通道有岩石天然节理裂隙、人为采空冒落裂隙、岩溶通道、断层破碎带、封孔不合格钻孔、老窑采空区及巷道。水文地质勘查类型为第二类第二型，即以裂隙含水层充水为主、顶板进水为主、水文地质条件中等的裂隙充水矿床。

采用比拟法对先期开采地段涌水量作了预测，其正常涌水

量为 2374m³/d，最大涌水量为 6960m³/d。

（2）工程地质条件

矿区内工程地质岩组为坚硬岩类、半坚硬岩类及松散岩类工程地质岩组三类。井巷围岩主要为碎屑岩，层状结构，地质构造较发育，各可采煤层顶板及底板稳定性不稳定～中等。矿区工程地质勘查类型为第三类第二型，工程地质条件中等。

（3）环境地质条件

矿区区域稳定性中等，老窑分布地带出现了崩塌、地面沉降等现象，对地表水、地下水有轻度污染。矿区地质环境类型为二类，地质环境质量中等。

（4）其它开采技术条件

瓦斯：可采煤层瓦斯成分及含量见表 4；

表 4　煤层瓦斯分析成果汇总表

煤层编号	煤样编号	瓦斯常温脱气主要成份含量（%）					瓦斯分带
		N_2	CH_4	重烃	CO_2	可燃气体含量	
M8	ZK101WS-2	15.89	83.82	0.10	0.19	83.92	沼气带
	ZK301WS-2	17.38	80.81	1.05	0.76	81.86	沼气带
	ZK402WS-2	4.49	93.46	0.38	1.67	93.84	沼气带
	ZK501WS-1	36.91	60.07	0.48	2.54	60.55	氮气—沼气带
M3	ZK301WS-4	12.25	87.53	0.05	0.17	87.58	沼气带
	ZK402WS-3	10.76	86.96	2.12	0.16	89.08	沼气带
	ZK501WS-2	25.87	70.43	1.27	2.43	71.70	氮气—沼气带
	ZK701WS-4	32.24	64.73	0.11	2.92	64.84	氮气—沼气带

根据 2011 年 12 月煤炭科学研究总院提交的《大方县百纳乡九龙湾子煤矿 M8 煤层+1659.5m～+1550m 标高煤与瓦斯突出危险性鉴定报告》，鉴定结果为：大方县百纳乡九龙湾子煤矿+1659.5m 水平以下，+1550m 水平以上拐点圈定范围内的 M8 煤层无突出危险性。

煤与瓦斯突出危险性：根据勘查采样测试结果，M8煤层坚固性系数（f）0.71～0.98，瓦斯放散初速度（△P）13～18，实测瓦斯压力0.41～0.51Mpa；M3煤层坚固性系数(f)0.86～0.87，瓦斯放散初速度（△P）10～13，实测瓦斯压力0.46～0.49Mpa（见表5）。

据此指标和实际测试结果，其试验结果数据表明，该井田煤层煤的破坏类型、瓦斯放散初速度（△p）均超过了《防突规定》规定的临界值，但是煤的坚固性系数（f）未达临界值。根据《煤与瓦斯突出矿井鉴定规范》(AQ1024—2006) 第4条规定，以上指标只有全部指标值达到或超过临界值时，方可划为突出煤层。

表5　各可采煤层煤层瓦斯增项测试成果表

煤层编号	瓦斯放散初速度（△P）	坚固性系数（f）	瓦斯压力（P）MPa	破坏类型
M8	13	0.71	0.41	II、III
	18	0.98	0.51	
M3	10	0.86	0.43	II、III
	13	0.87	0.49	

煤尘爆炸性：区内各可采煤层均无煤尘爆炸危险性。

煤的自燃倾向性：区内M3煤层自燃倾向等级均为II类，属自燃煤层，M8煤层自燃倾向等级均为III类，属不易自燃煤层。

地温：地温梯度正常，未发现高温区。

二、矿区勘查开发利用简况

（一）以往地质勘查工作

1、1990年，贵州省地矿局一一三地质队提交了《贵州省

毕节煤田煤炭资源远景调查报告》。评审文号《黔地发（1990）304号》，批准煤田总探明资源量4927190千吨，其中新增探明储量D级1093824千吨。全煤田预测资源量（E+F级）115.8亿吨。

2、2011年12月，贵州省地矿局一O二地质大队编制了《贵州省黔北井田岩脚--白花塔井田煤炭地质报告》（黔国土资储备字[2012]45号）。估算了井田范围内（的煤炭各类资源量总计14388万吨，均为保有资源量。其中探明的(预可研)经济基础储量(121b)2511万吨,控制的经济基础储量(122b)3595万吨,推断的内蕴经济资源量(333)8282万吨。井田位于该井田西面约1.5km处，为本次工作提供了较为丰富的地质资料。

3、2007年，贵州省煤矿设计研究院编制了《贵州省大方县百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》（毕地国土资复[2007]13号文）。截至2007年4月12日，评审备案的煤炭（准采标高+1750～+1640）资源储量（开采消耗量+332+333）772万吨，其中：采空消耗量196万吨，控制的内蕴经济资源量（332）298万吨，推断的内蕴经济资源量(333)278万吨。

4、2007年，贵州大学资源与环境工程学院编制了《大方县百纳乡玉龙煤矿矿山资源储量核实报告》（毕地国土资复[2007]16号文）。截至2006年12月，评审备案的煤炭（准采标高+1650～+1900）资源量（331+332+334？）533万吨，其中：（331）62万吨、(332)120万吨、（334？）351万吨。

5、2017年，贵州省地矿局一0二地质大队编制了《贵州

黔宜能源集团有限公司百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（预留）资源储量核实与勘探报告》（黔国土资储备字[2017]71号文）。截至2017年7月24日，评审备案的煤炭（准采标高+1900～+1450）累计查明资源储量2307万吨，其中：开采采空量420万吨，保有资源量1887万吨（111b资源量766万吨，122b资源量653万吨，333资源量468万吨）。

（二）矿山开发利用简况

原九龙湾子煤矿：矿井开拓方式为斜井分区开拓，生产规模15万吨/年，主要开采M8、M3号煤，回采工艺方式采用炮采，采用走向长壁后退式采煤，全部陷落法管理顶板。

玉龙煤矿：矿井开拓方式为斜井分区开拓，生产规模15万吨/年，主要开采M8、M3号煤，回采工艺方式采用炮采，采用走向长壁后退式采煤，全部陷落法管理顶板。

九龙湾子煤矿2015年由原九龙湾子煤矿和原玉龙煤矿整合而成，主要开采M3、M8号煤层。整合前开采消耗量420万吨。

九龙湾子煤矿通过整合后，于2017年11月，获得贵州省国土资源厅颁发的新采矿许可证，其生产规模15万吨/年。主要开采M8号煤层。目前九龙湾子煤矿累计开采消耗量432万吨。

（三）本次工作情况

1、本次工作量

本次报告编制单位为贵州省地矿局一0二地质大队。野外

工作起止时间为2018年10月至2018年11月。完成的主要实物工作量：1：1万地质填图(修测)5km^2，1：1万水工环地质测绘(修测)8km^2。各项工作质量符合要求。同时收集了矿山相关资料。完成主要工作量及资料收集情况见表6。

表6 本次核实工作量及资料收集统计表

序号	工 作 项 目	工 作 量	备 注
1	《百纳乡九龙湾子煤矿（预留）资源储量核实与勘探》附图、正文、附表	1套	收集
2	《百纳乡九龙湾子煤矿2018年第三季度动态监测报告》	1份	收集
3	1：1万地质图修测	5Km^2	修测
4	1：1万井田及外围水文、工程及环境地质测绘（修测）	8Km^2	修测
5	九龙湾子煤矿、玉龙煤矿采掘工程平面图	1份	九龙湾子煤矿

本次核实工作以收集2017年7月由贵州省地矿局一O二地质大队编制的《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（预留）资源储量核实与勘探报告》资料为基础。本次核实利用（预留）核实报告中的3436.98m/8钻孔资料、瓦斯压力测试成果及瓦斯增项样试验成果资料，本次工作利用工作量详见表7。

表7 本次核实利用工作量汇总一览表

序号	工程类别		单位	工作量	备注
1	地质图修测		km^2	8	2017年《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（预留）资源储量核实报告》（黔国土资储备字[2017]71号和黔矿评协储审字[2017]第027号）
2	水文地质、工程地质与环境地质调查		km^2	10	
3	测 量	控制测量	km^2	10	
		钻孔定测	个	8	
		水文点测量	点	4	
4	钻 探	钻 探	m/孔	3436.98/8	
5	测 井	物探测井	m/孔	3303.72/8	
		简易测温	孔	1	
		测水文孔测井	孔	2	
6	水文地	抽水试验	层段	2	

序号	工程类别		单位	工作量	备注
	质与工程地质	简易水文观测	孔	8	资料质量合格，满足本次资源储量核实要求。
		水文长期观测点	点	2	
		钻孔岩芯水文地质工程地质编录	孔	8	
7	采样	煤芯煤样	件	43	
		瓦斯煤样	件	18	
		煤岩煤样	件	13	
		瓦斯增项测试	件	6	
		二氧化碳反应煤样	件	10	
		煤尘爆炸煤样	件	8	
		煤自燃趋势样	件	8	
		岩石物理力学试验样	组	36	
		简选样	件	2	
		全分析水样	件	3	

2、勘查类型和钻探工程基本线距

矿区构造复杂程度简单，各煤层稳定程度为较稳定类型。根据《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002），以基本线距500m和孔距500m圈定（111b）基础储量；以线距1000m和孔距1000m圈定（122b）基础储量；以线距2000m和孔距2000m圈定（333）资源量。

3、矿产资源储量申报情况

区内可采煤层属无烟煤，煤层平均倾角小于25°。依据《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215～2002），采用一般工业指标：煤层最低可采厚度0.80m，最高灰分（Ad）40%，最高硫分（St,d）3%，最低发热量（Qnet,d）为22.1MJ/kg。

资源储量估算方法：采用水平投影、地质块段法在煤层底板等高线图上进行资源储量估算。

本次申报的煤炭（无烟煤）总资源储量1892万吨，其中：

开采消耗量432万吨，保有资源储量1460万吨。保有资源储量中：（111b）596万吨，（122b）607万吨，（333）257万吨。

4、先期开采地段论证情况

根据2018年10月毕节市地方煤矿勘测设计队公司[具备工程设计资质证书，证书编号：A252000849，资质等级：乙级；有效期至2019年09月18日]编制的《贵州黔宜能源集团有限公司百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿先期开拓方案说明》，拟建生产规模45万吨/年，将矿井划分为两个采区，采区分界线以AB连线的垂直剖面为界，AB连线至煤层露头一侧为一采区（即为首采区），AB连线至深部井田边界为二采区；A点（X=3024517.15，Y=35587677.37），B点（X=3023797.36，Y=35586981.83）。

三、储量报告评审情况

（一）评审依据

根据《中华人民共和国矿产资源法》和有关法律法规的规定，依照下列规范和标准进行：

1、《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）；

2、《固体矿产勘查工作规范》（GB/T33444-2016）；

3、《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）；

4、《煤、泥炭地质勘查规范实施指导意见的通知》（国土资发[2007]40号）；

5、《煤层气资源/储量规范》（DZ/T0216-2010）；

6、《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》（MT/T1091～2008）；

7、《煤炭地质勘查报告编写规范》（MT/T1044-2007）；

8、《固体矿产资源储量核实报告编写规定》（国土资发[2007]26号）；

9、《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发[2000]133号）；

10、《贵州省矿产资源储量评审备案工作指南（暂行）》；

11、国家有关部门发布的与矿产地质勘查、矿山生产或水源地建设有关的其他技术规程规范和技术要求。

（二）评审方法

1、评审方式：会审。

2、评审相关因素的确定

（1）资源储量估算工业指标中的煤层最低可采厚度、灰分、硫分及发热量与一般工业指标一致。

（2）报告提交单位对提交送审的全部资料作了承诺，承诺本次报告及其涉及的原始资料和基础数据真实可靠、客观，无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容。自愿承担因资料失实造成的一切后果。

（三）资源储量基准日：2018年12月31日。

（四）主要评审意见

1、主要成绩

（1）控制了矿区内与先期开采地段有关的边界构造；

（2）详细查明煤矿煤层的厚度变化情况、可采情况和稳定性情况；

（3）详细查明煤矿可采煤层、煤质变化及工艺性能情况；

（4）详细查明煤矿开采前后的工程地质条件、水文地质条件、环境地质条件及其它开采技术条件；

（5）详细查明煤矿地质构造复杂程度及其变化规律；

（6）对煤层气等有益矿产进行了评价；

（7）对矿床技术经济作出评价；

（8）根据现行规范一般工业指标和煤炭勘查规范有关要求，估算了矿区内保有资源储量，核实了开采消耗量，资源储量估算方法、采用参数、类别划分合理。先期开采地段资源储量比例达到45万吨/年生产规模矿井的勘探阶段的要求。

（9）报告文字章节、附图、附表齐全，内容、格式总体符合要求，基本反映了本次核实及勘探工作的全部地质成果。

2、存在问题及建议

（1）区内老窑历史悠久，其井口已封闭，老窖、采空区积水积气情况难以查明，建议矿井建设及生产中加强水文地质及瓦斯地质工作，生产中做到有疑必探，先探后掘，边探边掘，预防老窖、采空区突水突气等事故的发生。

（2）矿井位于贵州划定的煤与瓦斯突出煤矿区，在未来煤矿建设及生产过程中，按煤与瓦斯突出矿井进行管理。

（3）以往勘探钻孔封孔质量未作启封检查工作；在煤炭开采中应预防因钻孔漏水引起透水事故发生。

（4）本次提供的岩石各项试验指标均为以前勘探钻孔岩芯样的室内试验成果，在实际工程应用取值时，还应结合该工程岩体的实际地质情综合考虑。在今后开采过程中煤层顶底板可能会产生顶板跨塌、片帮、底鼓、支架下陷等工程地质问题，应加强防范措施。

（5）在今后开采过程中应加强地质灾害防治工作，防止因采矿引发的地裂缝、地面塌陷、崩塌、滑坡等地质灾害发生，确保生产及人民群众生命财产安全。

3、评审结果

截止2018年12月31日，九龙湾子煤矿（调整）矿区范围（划定的开采深度+1900m～+1350m）煤炭（无烟煤）总资源量（开采消耗量+111b+122b+333）1892万吨，其中，开采消耗量432万吨，保有资源储量（111b+122b+333）1460万吨。保有资源储量中：（111b）596万吨，（122b）607万吨，（333）257万吨。

煤层气潜在资源量$0.48\times10^{8}m^{3}$。

先期开采地段范围内保有资源储量（111b）+（122b）+（333）共计1227万吨：（111b）基础储量581万吨，（122b）基础储量438万吨，（333）资源量208万吨。（111b）占先期开采地段总资源储量47.35%，（111b）+（122b）占先期开采地段总资源储量83.04%。先期开采地段资源储量比例达到

中型矿井（45万吨/年）中等构造复杂程度勘探阶段的要求。

说明：评审结果（总资源储量1892万吨）与申报的资源储量一致，潜在煤层气资源量未申报。

4、资源储量变化情况

（1）与国家矿产地重叠部分对比

1990年，贵州省地矿局一一三地质队提交了《贵州省毕节煤田煤炭资源远景调查报告》（黔地发（1990）304号）。批准煤田总探明储量4927190千吨，其中新增探明储量D级1093824千吨。全煤田预测储量（E+F级）115.8亿吨。本次报告重叠于《远景调查报告》范围内，重叠面积为4.5112km²，经估算，《远景调查报告》重叠部分资源量（334？）为5144万吨。

本次报告总资源储量1892万吨，其中开采消耗量432万吨，保有资源储量1460万吨，保有资源储量中：（111b）596万吨、（122b）607万吨、（333）257万吨。

本次报告较《远景调查报告》重叠部分资源储量减少了3252万吨，详见表8。

表8　本次勘探报告与远景调查报告资源储量变化对比表

远景调查报告			本次报告					增减量（万吨）
煤层	334?	合计	开采消耗	111b	122b	333	合计	
M12	867	867	重叠范围内不可采					-867
M10	943	943	重叠范围内不可采					-943
M9	758	758	重叠范围内不可采					-758
M8	1069	1069	340	260	308	145	1053	-16
M5	707	707	重叠范围内不可采					-707
M3	800	800	92	336	299	112	839	39
合计	5144	5144	432	596	607	257	1892	-3252

资源储量变化的原因：

①算量煤层变化：《远景调查报告》仅开展地表工程进行找煤，算量煤层为M3、M5、M8、M9、M10、M12共计6层煤；本次报告算量煤层2层（M3、M8），算量煤层减少4层，导致资源储量减少3275万吨。

②算量煤层平均厚度变化：《远景调查报告》算量煤层（M3、M8）总厚度2.22m，本次报告算量煤层总厚度2.8m，本次报告算量煤层总厚度增加了0.58m，导致资源储量增加23万吨。

（2）与最近一次报告对比

2017年4月，贵州省地矿局一O二地质大队提交了《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿(预留)储量核实与勘探报告》（黔国土资储备字[2017]71号）。截止至2017年04月30日，预留矿区范围（准采标高+1900m至+1350m）内累计查明煤炭资源储量为2307万吨，其中，开采消耗量420万吨，保有资源储量为1887万吨。保有资源储量中：（111b）766万吨，（122b）653万吨，（333）468万吨。

本次报告与最近一次报告完全重叠，重叠面积4.9293km²。本次报告总资源储量1892万吨，其中开采消耗量432万吨，保有资源储量1460万吨，保有资源储量中：（111b）596万吨、（122b）607万吨、（333）257万吨。

本次报告较最近一次报告总资源储量减少415万吨，其

中，保有资源储量减少427万吨，开采消耗量增加12万吨。本次报告与最近一次报告资源储储量增减变化情况对比详见表9。

表9 本次报告与最近一次报告资源储量增减变化情况对比 单位：万吨

煤层编号	本次报告						最近一次报告						消耗量对比	保有量对比
	消耗量	保有资源储量				合计	消耗量	保有资源储量				合计		
	111	111b	122b	333	小计		111	111b	122b	333	小计			
M8	340	260	308	145	713	1053	328	328	341	287	956	1284	+12	-243
M3	92	336	299	112	747	839	92	438	312	181	931	1023	0	-184
合计	432	596	607	257	1460	1892	420	766	653	468	1887	2307	+12	-427

资源储量变化主要原因：

①本次报告拟预留矿区面积由5.8788km²调整为4.9293Km²，矿区面积缩小0.9495km²，导致资源储量减少415万吨。

②矿山历年开采导致保有资源储量减少12万吨，开采消耗量增加12万吨。

（3）与缴纳价款报告资源储量总量对比

已计算并缴纳过采矿权价款的报告有2个，分别为2007年3月贵州省煤矿设计研究院编制的《贵州省大方县百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》（毕地国土资复[2007]13号文）及2007年3月贵州大学资源与环境工程学院编制的《大方县百纳乡玉龙煤矿矿山资源储量核实报告》（毕地国土资复[2007]16号文）。

截至2007年4月12日，《贵州省大方县百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》评审备案的煤炭（准采标高+1750～

+1640）总资源储量772万吨，其中：开采消耗量196万吨，（332）298万吨，(333)278万吨。

截至2006年12月，《大方县百纳乡玉龙煤矿矿山资源储量核实报告》评审备案的煤炭（准采标高+1650～+1900）总资源量533万吨，其中：(331)62万吨、(332)120万吨、(334？)351万吨。

本次报告总资源储量1892万吨，其中：保有资源储量1460万吨，开采消耗量432万吨。保有资源储量中：（111b）596万吨、（122b）607万吨、（333）257万吨。

本次报告总资源储量（1892万吨）与已缴纳价款报告的总资源量（1305万吨）对比，本次报告资源储量增加587万吨。见表10。

表10　本次报告与已缴纳价款报告资源储量对比表　　单位：万吨

煤层编号	本次报告					合计	缴纳款资报告						合计	消耗量对比	总资源量对比
	消耗量	保有资源储量					消耗量	保有资源量							
		111b	122b	333	小计			331	332	333	小计	334?			
M8	340	260	308	145	713	1053	196	39	171	136	346		542	+144	+511
M3	92	336	299	112	747	839		23	247	142	412	351	763	+92	+76
合计	432	596	607	257	1460	1892	196	62	418	278	758	351	1305		+587

资源储量变化主要原因：

①本次报告算量范围较两个已缴纳价款报告平面面积扩大了0.7767km^2。扩大部分新增保有资源储量371万吨。

②原《贵州省大方县百纳乡九龙湾子煤矿资源/储量核实报告》算量标高+1900～+1450m，原《大方县百纳乡玉龙煤矿

矿山资源/储量核实报告》算量标高+1900～+1650m。本次报告算量标高+1900至+1350，导致原矿区范围内资源储量增加了216万吨。

四、评审结论

经复查，修改后的《报告》符合储量核实报告编制规定，其勘查程度达到勘探阶段，专家组同意《报告》通过评审。

附：《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》评审专家组名单

评审专家组组长：[signature]

二〇一九年九月十日

《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》

评审专家组名单

组成	姓 名	单 位	评审内容	技术职称	签 名
组长	洪愿进	贵州省煤田地质局	地质	研究员	洪愿进
成员	韩忠勤	贵州省煤层气页岩气工程技术研究中心	地质	高级工程师	韩忠勤
	田维江	贵州煤矿地质工程咨询与地质环境监测中心	地质	高级工程师	田维江
	罗忠文	贵州省煤田地质局	煤田测井	研究员	罗忠文
	伍锡举	贵州省有色金属和核工业地质勘查局	水工环	研究员	伍锡举

贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2020〕1193 号

关于对《<贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）>审查意见》备案的函

中化地质矿山总局贵州地质勘查院：

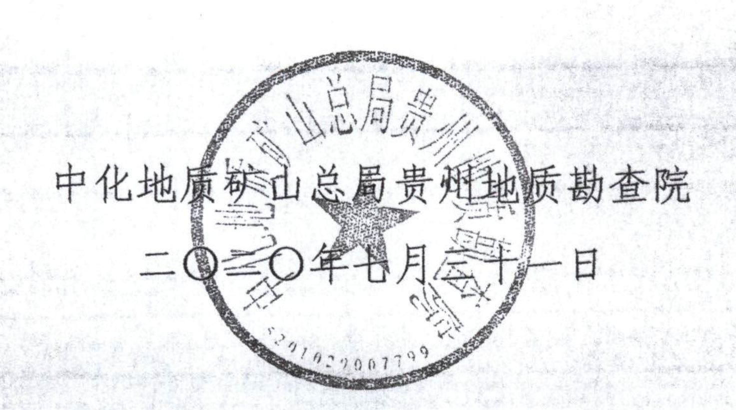
你单位于 2020 年 7 月 7 日聘请有关专家（名单附后）组成专家组，对《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》进行了审查，并形成了审查意见。经审核，现对审查意见予以备案。

在领取备案文件后，矿权人须将方案文本与备案文件及审查意见一并送至毕节市、百里杜鹃管理区自然资源主管部门备查，并主动接受监督管理。

附件：《<贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方

《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》的审查意见

中化黔地开审字〔2020〕10号



中化地质矿山总局贵州地质勘查院

二〇二〇年七月二十一日

送　审　单　位：贵州黔宜能源集团有限公司

编　写　单　位：贵州正合矿产咨询服务有限公司

负　　责　　人：李照华

编　　写　　人：李照华　胡启勇　欧阳大俊 石 毅

汇　报　人　员：李照华

审查专家组组长：吴桂义（采矿）

成　　　　　员：李洪珍（地质）　李宗发（环境）

　　　　　　　　余洪喜（土地）　杨杏生（经济）

审　查　方　式：会　审

审　查　时　间：2020年7月7日

审　查　地　点：中化地质矿山总局贵州地质勘查院

（贵州省贵阳市花果园国际中心1号34层）

关于《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》的审查意见

为了加强矿产资源绿色开发利用和管理，按照省国土资源厅关于印发《矿产资源绿色开发利用（三合一方案）审查备案工作指南（试行）的通知》（黔国土资发〔2017〕13号）的要求，2020年7月7日，中化地质矿山总局贵州地质勘查院组织由采矿、地质、环境、土地、经济专业专家组成的专家组进行会审，对《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《方案》）进行了审查。会后编制单位按专家组意见对《方案》进行了修改，并经专家组复核，形成《审查意见》。

一、采矿权基本情况及编制目的

矿山采矿权人：贵州黔宜能源集团有限公司

矿山为兼并重组保留煤矿，重组前的贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿生产规模15万t/a，于2019年11月27日取得贵州省自然资源厅颁发的采矿许可证（证号：C5200002010011120055206）矿区面积2.1984km^2，有效期限2019年11月至2020年12月。

根据《关于对贵州黔宜能源集团有限公司煤矿企业兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办（2014）30号），贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿是由原大方县百纳乡九龙湾子煤矿和原大方县百纳乡玉龙煤矿相邻矿井兼并重组而成，兼并重组后关闭玉龙煤矿，保留九龙湾子煤矿。兼并重组后九龙湾子煤矿拟建生产规模45万吨/年。

根据《关于调整（划定）贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（兼并重组）矿区范围的通知》（黔自然资审批函〔2019〕1969号），兼并重组调整（划定）矿区范围由16个拐点圈定，矿区面积4.9013km²，规划生产能力为45万吨/年，划定的矿区范围预留期限为1年（至2020年11月30日）。

《方案》申报单位为贵州黔宜能源集团有限公司，申报单位提交的资料齐全、有效。矿方委托贵州正合矿产咨询服务有限公司编制了矿产资源绿色开发利用（三合一）方案。

编制目的是为变更采矿许可证提供依据，并对变更后的九龙湾子煤矿开发的合理性、经济性、生态保护及可持续发展等方面进行科学论证，实现绿色、高效开发利用煤炭资源，为建设绿色矿山提供依据。

二、矿山地质环境保护与修复

1、矿区地质环境现状

矿井内及周边地层为二叠系中统茅口组（P_2m）、二叠系上统龙潭组（P_3l）、二系叠上统长兴组（P_3c）、三叠系下统夜郎组（T_1y）、第四系（Q）。井田构造复杂程度为简单；井田属以裂隙含水层充水为主、顶板直接进水的裂隙充水矿床，水文地质条件中等；工程地质条件中等；环境地质条件中等。

评估区内现状条件下，未发现地面塌陷、滑坡、泥石流等地质灾害，现状地质灾害危险性较轻；矿业活动对评估区地下水含水层的影响和破坏程度较严重；矿山开采及建设对区内的地形地貌景观影响程度较严重；矿山开采及建设对区内水土环境污染影响严重。

现状条件下，将评估区划分为1个矿山地质环境影响严重区（2个亚区），1个矿山地质环境影响较严重区，1个矿山地质环境影响较轻区。

其中矿山地质环境影响严重区影响总面积为 8.3387hm²、矿山地质环境影响较严重区影响面积为 358.1148hm²、矿山地质环境影响较轻区影响面积为 274.6186hm²。

2、预测评估区范围及评估级别

《方案》将九龙湾子矿山用地范围、矿业活动影响范围和可能影响矿业活动的不良地质因素存在的影响范围包括地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观及土地资源破坏影响范围，划为本次工作的评估范围。根据矿区设置情况以及项目的工业场地等布置情况，本次工作的评估范围面积约 1717.48hm²。

评估区重要程度为重要区，矿山建设规模为中型煤矿，地质环境条件复杂程度为复杂类型，评估级别确定为一级。

3、预测评估分区

根据矿区地质环境现状，对矿区工程建设及井下采矿活动引发地质灾害的可能性及危害程度进行预测评估。

根据预测评估结果及相关规范，将评估区总体划为 1 个地质环境影响严重区（3 个亚区），1 个地质环境影响较严重区和 1 个地质环境影响较轻区。其中矿山地质环境影响严重区影响总面积为 286.973hm²、矿山地质环境影响较严重区影响面积为 253.9933hm²、矿山地质环境影响较轻区影响面积为 102.1058hm²。

4、治理修复分区

根据矿山地质环境现状评估、预测评估和综合评估结果，按照规范进行分区，将矿山地质环境修复开采影响区域划分为 1 个重点修复区（3 个亚区）、1 个次重点修复区、1 个一般修复区。其中矿山地质环境治理重点修复区总面积为 286.973hm²、矿山地质环境治理次重点修复区面积

为253.9933hm²、矿山地质环境治理一般修复区面积为102.1058hm²。

5、矿山地质环境治理工程目标任务

根据各级部门对矿山地质环境保护与恢复治理的各项法律、法规，以及相关部门对矿山地质环境保护与恢复治理的相关要求，建立矿山地质环境保护与恢复治理管理机制，规范矿业活动，促进矿山地质环境与矿业活动协调发展，做到“边开采、边治理”，完善矿产资源开发利用方案和矿山建设工程技术设计，严格执行矿山环境影响评价制度，建立矿山地质环境保护与恢复治理保证金制度。

6、主要技术措施

（1）矿山地质灾害预修复理措施：1）对工业广场及矿区公路永久性边坡进行可靠支挡及护坡，避免产生崩塌、滑坡等地质灾害；2）生产过程中对产生地面塌陷、地裂缝及时封填，对采空区上部地面进行监测；3）在矸石周转场下方修筑挡墙、截排水沟等工程措施，对矿井排放矸石进行合理堆放及有效拦截，避免引发矸石山滑坡及泥石泥。

（2）含水层保护措施：矿井开采期间，采取保护性开采措施，科学合理地按照开采计划和采矿方案，规范采煤活动，科学处置地下采空区。对矿井疏干区域村寨（沙子坡、黄泥塘、志苦、天桥、纸厂）用水进行供水措施。

（3）地形地貌景观预防措施：工业场地破坏了原有地貌，及时进行恢复绿化，种植行道树500株。方案设置临时矸石周转场地，不再设置永久矸石场。产出矸石及时销运。边开采边治理，及时恢复植被等。

（4）水土环境污染预防措施：提高矿山废水综合利用率，减少有毒有害废水排放，防止水土环境污染；采取堵漏、隔水、止水等措施防止地下水窜层污染；主要通过矿区绿化、植被恢复、排水引流、修建沉

沙凼（50m²）和淋溶污水处理站等手段，促进矿区及周边地区水土环境污染自然衰减、自然修复。

7、总体工作部署

依据矿山地质环境保护与恢复治理目标、任务和矿山地质环境恢复治理分区，针对矿山地质环境现状评估、预测评估对象，在未来开采影响范围内，2020 年 07 月～2040 年 06 月完成矿山地质环境保护与恢复治理工程，根据矿山地质环境治理工程设计等，在对矿山地质环境保护与恢复治理分区的基础上，本方案恢复治理工作部署分阶段进行，划分为三个阶段实施计划即：近期为（2020 年 07 月～2025 年 06 月），中期（2025 年 07 月～2030 年 06 月），远期（2030 年 07 月～2040 年 06 月）。

8、近期年度安排

为保证尽快及时对产生的地质环境问题进行治理修复，对近期 5 年内矿山地质环境治理修复工作进行安排。详见如下：

1）2020 年 07 月～2021 年 06 月年度实施计划：完成排矸场外围的挡渣墙、排土场外围的挡土墙、截排水沟等的修筑。原九龙湾子、原玉龙煤矿工业场地形成的边坡等破坏了原有地貌，及时进行恢复绿化，并布置监测点。

2）2021 年 07 月～2022 年 06 月年度实施计划：对工业场地及公路沿线实施绿化等；继续监测地灾情况。

3）2022 年 07 月～2023 年 06 月年度实施计划：对 10801、10802 采煤工作面采空区及其影响范围内遭受滑坡、崩塌、地裂缝、地面塌陷等地质灾害影响严重的住户采取异地搬迁；遭受水均衡、水环境影响范围旱地、含水层等进行防治；继续监测地灾情况。

4）2023 年 07 月～2024 年 06 月年度实施计划：对 10803 采煤工作

面采空区及其影响范围内遭受滑坡、崩塌、地裂缝、地面塌陷等地质灾害影响严重的住户采取异地搬迁；遭受水均衡、水环境影响范围旱地、含水层等进行防治；继续监测地灾情况。

5）2024 年 07 月～2025 年 06 月年度实施计划：对 10804 采煤工作面采空区及其影响范围内遭受滑坡、崩塌、地裂缝、地面塌陷等地质灾害影响严重的住户采取异地搬迁；遭受水均衡、水环境影响范围旱地、含水层等进行防治；继续监测地灾情况。

9、费用估算

矿山地质环境保护与修复治理工程主要包括：矿山地质环境预防保护、矿山地质灾害治理、含水层破坏修复、水土环境污染修复、矿山地质环境监测，按照工程设计及工程量统计，工程费用估算投资 657.36 万元。

评审认为：《方案》评估范围的确定合理；地质环境影响评估级别确定为一级合理；其调查资料较完整、齐全；环境影响分区划分较为合理；地质环境影响现状、预测评估分析基本准确，矿山地质环境保护与治理恢复分区基本合理、防治工程措施具体可行、年度安排合理、工程费用估算恰当。

三、土地复垦

1、矿区土地现状

（1）土地利用现状

矿区土地面积 490.13hm^2，其中：旱地 108.5612hm^2、有林地 0.732hm^2、灌木林地 301.804hm^2、其他林地 65.6659hm^2、其他草地 2.765hm^2、设施用地 0.2705hm^2、裸地 5.605hm^2、村庄 2.6212hm^2、采矿用地 2.1052hm^2。

（2）土地权属情况

九龙湾子煤矿矿区面积 490.13hm²，按土地权属分：贵州百里杜鹃管理区百纳乡龙峰村 377.2548hm²、龙平村 112.8752hm²。项目区土地权属清楚。地面设施占地面积 8.5187hm²，所占用土地权属于百纳乡龙峰村、龙平村集体所有，为临时用地。

（3）土地损毁情况

矿区损毁土地面积 8.5187hm²，已压占损毁土地面积 8.5187hm²，其中主井场地占地面积为 4.5215hm²、风井场地占地面积为 1.4415hm²，炸药库占地面积为 0.15hm²，生产消防水池 0.015hm²，生活水池 0.015hm²、二采区风井场地（原九龙湾子煤矿工业场地）占地面积 2.3757hm²，已损毁土地未复垦；预测损毁土地总面积 76.0702hm²，其中压占土地损毁面积 8.5187hm²，预测塌陷区面积 67.5515hm²。

对矿区内土地利用现状统计准确，土地损毁时序、环节划分得当，数据统计合理；项目损毁土地面积 76.0702hm²，土地复垦面积 76.0402hm²，土地复垦率 99.96%。

2、土地复垦适宜性评价

根据水、土资源评价分析及配置，选择对土地利用影响明显而又相对稳定的因子建立了耕地复垦方向（坡度、预期土壤层厚度、灌溉条件、区位条件等因子）、林地复垦方向（坡度、预期土壤层厚度等因子）等不同复垦方向的土地适宜性评价体系，使用综合指数法评价方法对项目区损毁土地适宜性进行了评价。

复垦土地总面积 76.0402hm²，将损毁土地划分为 7 个评价单元，其中工业场地按照功能划分为 6 个评价单元；塌陷区按损毁地类划分为 1 个评价单元。对生活水池、生产消防水池用地定性评价后，方案设计仍保持原利用状态不变，面积为 0.03hm²。对其余 7 个评价单元（面积为

76.0402hm²）进行定量评价，根据评价单元土地现状与复垦方向参评因素表进行逐项对比，利用综合分值方法进行计算，其中，压占损毁区宜耕土地面积 8.3387hm²、宜林土地面积 0.15hm²、预测塌陷区（面积67.5515hm²）维持现状地类不变。

3、水土资源平衡分析

根据土地适宜性评价结果确定的土地复垦方向，测算了矿区土壤资源需求为 49490.7m³，测算过程和结果准确；复垦时向附近龙峰村村委购进土资源 50000m³。以满足复垦时土壤的需求量，土方供需测算准确。

根据复垦范围内农业种植结构、复种指数及灌溉保证率，测算出矿区农业生产用水需求量及供给量；此外对水源补充进行了分析和测算，以保障伏旱期耕地的水源保障，拟建 8 座 50m³蓄水池及其配套设施；测算过程合理，测算结果准确，可以满足复垦需要。

4、土地复垦工程设计及技术措施

根据土地复垦适宜评价结果，本方案总规划复垦面积为 76.0702h m²。其中压占损毁区宜耕土地面积 8.3387hm²、宜林土地面积 0.15hm²、预测塌陷区（面积 67.5515hm²）维持现状地类不变；保留生活水池、生产消防水池 0.03hm²。

土地复垦工程设计及技术措施主要有压占损毁土地预防控制措施（合理规划生产布局措施）、塌陷区预防控制措施（开展沉陷预防建设，留设保护煤柱，建立观测站、加强监测）、污染预防控制措施（对矸石场采取的预防控制措施，生产生活污水采取的预防控制措施）、旱地复垦工程（拆除清运工程、土地平整工程、土地翻耕工程、表土回覆工程、灌排工程、田间道路工程）、林地复垦工程（植被种植设计、土壤改良

工程）。

5、工程费用估算

根据工程设计及工程量统计，项目土地复垦静态总投资估算为824.07万元，动态总投资估算为1715.58万元。工程费用估算符合定额要求，测算过程及结果合理准确。

评审认为：《方案》总体符合《中华人民共和国土地管理法》和《土地复垦条例（国务院令第592号）、《贵州省土地管理条例》、《贵州省土地整治条例》、《土地开发整理规划编制规程》等相关要求。矿山开采损毁土地的方式、环节与顺序调查分析合理，土地复垦资源清晰，复垦水、土资源平衡分析与配置合理，适宜性评价方法和参评因子选择得当，评价结果可信，提出的复垦工程设计和预控措施可行，复垦工程费用估算合理。

四、开采储量的确定

1、《方案》编制所依据的《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》由贵州省地矿局一〇二地质大队于2019年9月提交，经贵州省国土资源勘测规划研究院组织专家评审，贵州省自然资源厅以黔自然资储备字〔2019〕122号文备案。根据《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书（黔国土规划院储审字〔2019〕128号），截至2018年12月31日，九龙湾子煤矿矿区平面范围（划定的开采深度+1900～+1350m）煤炭（无烟煤）总资源量（开采消耗量+111b+122b+333）1892万t，其中，开采消耗量432万t，保有资源储量（111b+122b+333）1460万t，其中：（111b）596万t，（122b）607万t，（333）257万t。

2、根据《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书（黔国土规划院储审字〔2019〕128号），先期开采地段范围内保有资源储量（111b）+（122b）+（333）1227万t：（111b）基础储量581万t；（122b）基础储量438万t；(333)资源量208万t。(111b)占先期开采地段总资源储量47.35%，(111b)+(122b)占先期开采地段总资源储量 83.04%。先期开采地段资源储量比例达到中型矿井（45万t/a）中等构造复杂程度勘探阶段的要求。

《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》达到中型矿井勘探程度要求，满足《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》编制要求。

3、根据矿区煤层开采技术条件和煤层赋存等情况，资源开发利用方案设计（333）资源可信度系数取0.8，计算矿井工业资源储量1408.6万吨。设计永久煤柱损失121.79万吨，计算矿井设计资源储量1286.81万吨。矿井工业场地和主要井巷煤柱损失24.55万吨，矿井动用资源储量 1262.26 万吨。采区开采损失量为 162.16 万吨，矿井可采储量为1100.12万吨。

评审认为：储量核实报告已经贵州省自然资源厅评审备案，储量核实报告的资源储量类型、资源量的估算参数确定合理，资源量估算结果可靠，《方案》编写的依据符合审查大纲的要求；《方案》中工业资源/储量、设计资源/储量、设计可采储量的计算方法、参数取值、结果的确定符合相关规范、规定的要求。

五、设计建设规模及计算服务年限

根据《关于对贵州黔宜能源集团有限公司煤矿企业兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办〔2014〕30号）文及关于《贵州黔宜能源

集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明的函（黔自然资储备字〔2019〕122号），经过综合论证后，《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》按45万吨/年生产规模进行编制。矿井设计可采储量1100.12万吨，设计储量备用系数取1.4，计算矿井服务年限18年。

评审认为：计算的矿井服务年限不满足《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）中改建矿井的服务年限，不应低于同类型新建矿井服务年限的50%，即20年的要求。根据贵州省煤矿企业黔煤兼并重组工作领导小组专题会议纪要《关于研究煤矿企业兼并重组有关问题的会议纪要》（黔煤兼并重组专议〔2015〕2号总第12号）第四条：原则同意对煤与瓦斯突出区域兼并重组保留煤矿，在设计审批时，矿井最低服务年限不作为强制要求。

六、开采方案及选矿方案

1、根据矿体赋存条件、地形地质条件等情况，矿井采用地下开采方式。设计改造利用原玉龙煤矿现有工业场地及地面设施，原玉龙煤矿地面布置有主井场地和风井场地，均已形成。主井场地建设有主副斜井、综合办公楼、职工宿舍、食堂、澡堂、机修车间、消防材料库、变电所、空压机房地面生产系统等设施；风井场地布置有回风斜井、瓦斯抽采泵站及瓦斯发电站；两个场地内布置的井筒及井下巷道改造后均可利用，能够满足矿井兼并重组后45万t/a生产能力的要求。

根据该矿划定矿区范围和开采深度、煤层赋存情况、现有开拓方式、开采布置情况，矿井采用斜井开拓。全矿井划为1个水平2个采区，水平标高+1615m。其中+1615m标高以上为一采区，+1615m标高以下为二采区。

设计采用走向长壁采煤方法，综合机械化采煤工艺，全部垮落法管理顶板。

2、原煤出井口后通过胶带直接进入地面储煤场，然后通过带式输送机运至选煤厂洗选。矿井原煤全部进该选煤厂入洗，入选率为100%，满足《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号）要求。

评审认为：矿井开拓方式、水平设置、采区划分是适宜的；设计采用的采煤法、采煤工艺、采空区处理方法是合理的；选矿方案是合适的；矿井所选的采煤方法、回采工艺不属于国土资发（2014）176号文中淘汰类和限制类技术。

3、根据设计资料，矿井与龙峰煤矿、滴水岩煤矿相邻，矿井之间无矿界重叠，矿井与周边邻近矿区之间的安全距离符合要求。

4、设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在矿区范围内，符合《矿产资源开采登记管理办法》（中华人民共和国国务院令第241号）、《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规〔2017〕16号）的规定。

5、根据百里杜鹃管理区国土资源分局出具的《关于贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿建设场地是否占用基本农田的情况说明》："九龙湾子煤矿建设场地坐标拐点范围不涉及我区基本农田"。符合《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）的规定。

6、根据百里杜鹃管理区管理委员会《百里杜鹃管理区管理委员会关于贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿矿区范围与禁采禁建区是否重叠的情况说明》（百管函〔2019〕101号）：

按照《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定，经我区国土分局、林业局、环保局、水务和生态移民局、交通运输局等单位核实，贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿位于我区百纳乡，该矿申请范围与生态保护红线、国家森林公园、省级自然保护区、风景名胜区、主要交通工程、饮用水源保护区、水库工程淹没区及施工区没有重叠。

七、产品方案

根据九龙湾子煤矿提供的建设洗选厂承诺书，九龙湾子煤矿在主井场地的内建设一个年洗选原煤 45 万 t 的洗煤厂，采用跳汰洗选工艺，矿井生产原煤全部进入洗煤厂洗选后进行销售。

井下矸石优先用于充填采空区，剩余部分出井矸石先运至地面矸石周转场。根据贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿与百里杜鹃风景名胜区金坡乡金源砖厂签订的矸石赠送协议，九龙湾子煤矿排放的煤矸石全部运至百里杜鹃风景名胜区金坡乡金源砖厂作为生产矸石砖的原料，实现矸石就地转化。

评审认为：《方案》推荐原煤洗选后销售、煤矸石制矸石砖等产品方案可行，均符合就地转化和深加工的规定。

八、行业规划、绿色矿山建设及综合利用

根据贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室、贵州省能源局《关于对贵州黔宜能源集团有限公司煤矿企业兼并重组实施方案的批复》（黔煤兼并重组办〔2014〕30 号），贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿是由原大方县百纳乡九龙湾子煤矿和原大方县百纳乡玉龙煤矿相邻矿井兼并重组而成，兼并重组后关闭玉龙煤矿，保留九龙湾子煤矿。根据贵州省自然资源厅《关于调整（划定）贵州黔宜能源集团有限公司贵

州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（兼并重组）矿区范围的通知》（黔自然资审批函〔2019〕2047号），矿区范围由16个拐点坐标圈定，矿区面积4.9013km²，开采深度由+1900m至+1350m标高，生产规模45万吨/年，符合贵州省矿产资源总体规划。

设计煤矸石综合利用率100%，矿井水综合利用率为86.1%，推荐的矿山开采工艺、矿山地质环境修复、土地复垦方案及综合利用等可行、废石综合利用率符合国土资源部等《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号）的要求。

评审认为：《方案》编制的矿山地质环境修复、土地复垦方案、矿井开拓运输方案、采矿方法及工艺、选矿工艺及综合利用等可行，符合建设绿色矿山和节约与综合利用的要求。

九、矿井设计“三率”指标

1、采区回采率

设计计算矿井薄煤层采区回采率为89.6%，中厚煤层采区回采率为84.6%。

2、原煤入选率

九龙湾子煤矿自建洗煤厂，矿井原煤直接运至主井场地内的的选煤厂洗选。原煤入选率达100%。

3、煤矸石与共伴生矿产资源综合利用率

九龙湾子煤矿固体废物主要为煤矸石，根据《方案》计算，矿井年产煤矸石量9.51万t/a。矿井矸石全部运往百里杜鹃风景名胜区金坡乡金源砖厂用于制作矸石砖的材料，双方已签署矸石赠送协议，煤矸石综合利用率为100%。

据预测，矿井年度产生的矿井水为30.63万m³/年。矿井水经处理

和检验达标后首先作为井上下生产，用水量约27.16万m^3/年，矿井水综合利用率达86.1%。

评审认为：《方案》设计采区回采率满足《煤炭行业绿色矿山建设规范》DZ/T0315-2018中附录A的要求。原煤入洗率、煤矸石利用率、矿井水利用率符合国土资源部《关于煤炭资源合理开发利用"三率"指标要求（试行）的公告》（2012年第23号）及国土资源部等《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号）的要求。

十、技术经济指标

设计对技术经济进行了分析和评价，矿井建设规模45万吨/年，方案适用年限为21年。根据矿井投资建设及生产安排，近期内总投入19839.63万元。其中矿山地质环境治理工程费用657.36万元，土地复垦工程费用824.07万元，矿井建设工程费用18358.20万元（含建设期利息及铺底流动资金）。

运用折现现金流量法，按照其原理和财务模型，根据所确定的采选工艺和产品方案，按照矿山生产规模，矿山服务年限，应包括矿山从筹建至达到设计生产能力所需的全部矿建工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程、工程建设其他费用、工程预备费、铺底流动资金，估算结果，矿井净现金流量现值54503.63万元≥0，因此该项目经济上合理可行。

十一、存在问题及建议

煤矿生产建设存在不同程度的水、火、瓦斯、煤尘、顶底板等多种安全隐患，矿山要加强安全管理，根据《矿山安全法》及相关法规，根据矿井安全设施设计的具体要求，在建设及生产管理中认真落实，确保矿井安全生产。

综上，《方案》编写内容符合一般煤矿矿产资源绿色开发利用方案（三合一）编写内容要求。设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在划定的矿区范围内，矿区范围与周边矿井有足够的安全距离，矿区范围与水库淹没区、自然保护区和其他禁采禁建区不重叠及《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定的禁采禁建区范围内，矿山井巷工程及工业场地等用地不占用永久基本农田，设计生产规模、计算矿井服务年限、设计计算的“三率”指标及地质勘查工作程度符合相关规定，矿山地质环境修复、土地复垦方案、生态环境保护与污染防治及绿色矿山建设符合相关要求，矿产资源的利用方式、方向科学可行，做到了环境优先，保证了土地、矿产资源节约集约利用，做到了用地用矿相统一，资源有保障，经济可行，达到建设绿色矿山的目的，专家组同意通过评审。

附：专家组名单

专家组长：吴[签名]

2020 年 7 月 31 日

《贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》

评审专家组名单

专家组	姓　名	单位名称	专　业	技术职称	签　名
组　长（首席）	吴桂义	贵州大学	采矿	副教授	吴桂义
成　员	李洪珍	贵州有色地质工程勘察公司	地质	高级工程师	李洪珍
	李宗发	贵州省地质环境监测院	环境	研究员	李宗发
	余洪喜	贵州省煤田地质局水源队	土地	高级工程师	余洪喜
	杨杏生	贵州省煤矿安全监察局	经济	高级会计师	杨杏生

存件

贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2019〕2047号

关于调整（划定）贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（兼并重组）矿区范围的通知

贵州黔宜能源集团有限公司:

你单位提交的贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿（兼并重组）调整（划定）矿区范围申请收悉。经审查基本符合要求，根据《关于研究煤矿企业兼并重组有关问题的会议纪要》（黔煤兼并重组专议〔2016〕6号 总第16号）、省煤矿企业兼并重组工作领导小组办公室（省能源局）黔煤兼并重组办[2018]22号文批复，储量报告已评审备案，同意该矿（兼并重组）调整（划定）矿区范围。现将有关事项通知如下:

一、原则同意贵州黔宜能源集团有限公司贵州百里杜鹃百纳乡九龙湾子煤矿，兼并重组调整（划定）矿区范围由16个拐点圈定（矿区范围拐点坐标如下），开采深度由1900米至1350

米标高。矿区面积 4.9013 平方公里，评审备案的煤矿（标高 +1900m—+1350m）保有资源储量 1460 万吨。规划生产能力为 45 万吨/年（设计生产能力和服务年限依开发利用方案确定，矿山规模应与占用资源储量相适应）。

调整（划定）后的矿区范围拐点坐标（2000 国家大地坐标）如下:

点号， X 坐标， Y 坐标

1， 3024186.334， 35586755.054

2， 3025003.347， 35587254.106

3， 3025003.347， 35587693.111

4， 3024610.323， 35587693.070

5， 3023633.327， 35588784.079

6， 3023347.33， 35588791.077

7， 3022791.337， 35588643.073

8， 3022358.352， 35588109.060

9， 3021862.359， 35587803.057

10， 3021348.363， 35587054.054

11， 3021976.912， 35586568.985

12， 3022337.381， 35586634.031

13， 3022810.963， 35586442.123

14，3022964.835，35586501.679

15，3023618.351，35587129.048

16，3023985.341，35587061.053

二、请依据本通知，按照相关规定，抓紧编制矿产资源绿色开发利用方案（三合一）等相关资料。

三、调整（划定）的矿区范围预留期限为1年，请于2020年11月30日前，按要求备齐采矿权登记资料，到登记管理机关申请办理采矿权变更登记手续。逾期未办理，该矿区范围不予预留。

四、请按规定处置和缴纳采矿权出让收益（价款）。

五、如调整（划定）的矿区范围涉及生态保护红线及各类保护地等禁止开发区重叠的，在申请采矿权变更登记前，你单位必须自行处理好才能提交申请。处理好重叠问题前，不得擅自进行开采和建设活动。请按《自然资源部 农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）的规定完善用地手续。请市、县两级自然资源主管部门加强永久基本农田日常监管。

六、关于调整（划定）的矿区范围是否与集中式饮用水水源保护地重叠情况，请申请人自行与矿山所在地生态环境主管部门核实，按其规定处理。

七、划定矿区范围占压一个一等三角点。点名：九龙山；点号：1966。在申请采矿权变更登记前，需完善测量标志点迁建程序。



2019年12月16日

抄送：省生态环境厅、省能源局，贵州百里杜鹃管理区管理委员会，毕节市自然资源和规划局、贵州百里杜鹃管理区自然资源主管部

门。



统一社会信用代码

91520500573324547B

营业执照



名　　称　贵州黔宜能源集团有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　毛华平

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。矿山设备、机电产品、矿山机械销售、矿业投资、煤炭的开采及销售

注册资本　贰亿圆整

成立日期　2011年05月10日

营业期限　长期

住　　所　贵州省毕节市百里杜鹃管理区金坡乡煤洞场村黔宜大酒店1幢

与原件相符，仅用于九龙湾3#煤矿矿业权价款事宜.

登记机关

2020年05月26日